



**PCT**  
WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
Internationales Büro  
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

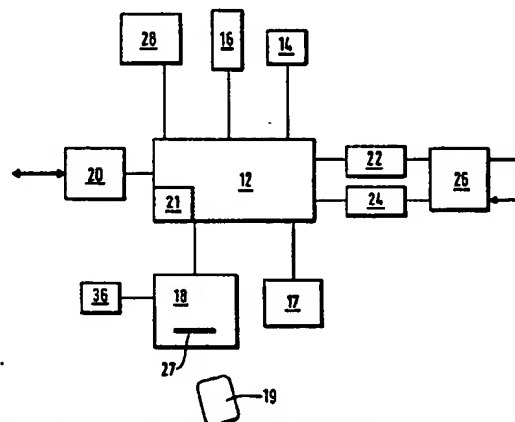
<p>(51) Internationale Patentklassifikation <sup>6</sup> : <b>G07F 17/32, 7/00, 7/08</b></p>	<b>A1</b>	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: <b>WO 95/08164</b></p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 23. März 1995 (23.03.95)</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: <b>PCT/DE94/01056</b></p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 14. September 1994 (14.09.94)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: P 43 31 115.6      14. September 1993 (14.09.93)    DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): TEL-TRON ELEKTRONIK GMBH [DE/DE]; Bahnhofstrasse 27, D-99842 Ruhla (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und</p> <p>(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): RANDRIANARISOA, Edmund [DE/DE]; Am Rotberg 9, D-99848 Wutha-Farnroda (DE). BAACKE, Peter [DE/DE]; Am Stein 39, D-99846 Seebach (DE). KNOBLAUCH, Wolfgang [DE/DE]; Waldstrasse 4, D-99846 Seebach (DE). ZIEGLER, Hans-Jürgen [DE/DE]; Claudiusstrasse 9, D-30519 Hannover (DE).</p> <p>(74) Anwalt: KUHNEN, WACKER &amp; PARTNER; Alois-Steinecker-Strasse 22, D-85354 Freising (DE).</p>	<p>(81) Bestimmungsstaaten: US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p><b>Veröffentlicht</b> <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i></p>	

(54) Title: GAMBLING MACHINE SYSTEM OPERATED WITHOUT COINS, CHIP CARD ADAPTER MODULE THEREFOR AND PROCESS FOR OPERATING A GAMBLING MACHINE SYSTEM WITHOUT COINS

(54) Bezeichnung: MÜNZLOSE SPIELAUTOMATENSYSTEM, CHIPKARTEN-ADAPTERMODUL HIERFÜR UND VERFAHREN ZUM BETREIBEN EINES MÜNZLOSEN SPIELAUTOMATENSYSTEMS

(57) Abstract

A gambling machine system is disclosed which may be operated by chip cards (19) instead of cash. For that purpose, conventional gambling machines (1) are provided with a chip card adapter module (10) connected to the gambling machine (1) instead of the coin checking arrangement (coin slot) and hopper (coin outlet). The chip card adapter module (10) has a control and input arrangement (12, 14, 16) for inputting a determined stake, a chip card read/write arrangement (18), a machine interface (26) for connecting to the gambling machine, a signal generating arrangement (22) for generating signals equivalent to the output signals generated by coin checking arrangements of coin-operated gambling machines, and corresponding to the inputted stake, and a converter (24) for converting signals such as the hopper control signals of coin-operated gambling machines into corresponding control signals for controlling a memory arrangement (19, 21, 34). A plurality of gambling machines (1) provided with chip card adapter modules (10) may be connected by a network (30) to a central computer (34).



**(57) Zusammenfassung**

Es wird ein Spielautomatensystem geschaffen, bei dem anstelle von Bargeld mit Chipkarten (19) gespielt werden kann. Hierzu werden herkömmliche Münzspielautomaten (1) mit einem Chipkarten-Adaptermodul (10) versehen, das anstelle der Münzprüfeinrichtung (Geldeingabe) und des Hoppers (Geldausgabe) mit dem Spielautomaten (1) verbunden wird. Das Chipkarten-Adaptermodul (10) umfaßt eine Bedienungs- und Eingabeeinrichtung (12, 14, 16) zum Eingeben eines bestimmten Spielbetrages, eine Les-/Schreib-Einrichtung (18) für Chipkarten, eine Automatenchnittstelle (26) zum Anschluß an den Münzspielautomaten, eine Signalerzeugungseinrichtung (22) zum Erzeugen von Signalen, die äquivalent zu Ausgangssignalen sind, wie sie von Münzprüfeinrichtungen in Münzspielautomaten erzeugt werden, und dem eingegebenen Spielbetrag entsprechen, und eine Wandlereinrichtung (24) zum Umwandeln von Signalen, wie sie in Münzspielautomaten für den Hopper bereitgestellt werden, in entsprechende Steuersignale zur Ansteuerung einer Speichereinrichtung (19, 21, 34). Eine Mehrzahl von Spielautomaten (1) mit Chipkarten-Adaptermodul (10) können über ein Netzwerk (30) mit einem Zentralrechner (34) verbunden sein.

**LEDIGLICH ZUR INFORMATION**

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	GA	Gabon	MR	Mauretanien
AU	Australien	GB	Vereinigtes Königreich	MW	Malawi
BB	Barbados	GE	Georgien	NE	Niger
BE	Belgien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	NZ	Neuseeland
BJ	Benin	IE	Irland	PL	Polen
BR	Brasilien	IT	Italien	PT	Portugal
BY	Belarus	JP	Japan	RO	Rumänien
CA	Kanada	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SI	Slowenien
CI	Côte d'Ivoire	KZ	Kasachstan	SK	Slowakei
CM	Kamerun	LI	Liechtenstein	SN	Senegal
CN	China	LK	Sri Lanka	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TG	Togo
CZ	Tschechische Republik	LV	Lettland	TJ	Tadschikistan
DE	Deutschland	MC	Monaco	TT	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	MD	Republik Moldau	UA	Ukraine
ES	Spanien	MG	Madagaskar	US	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	ML	Mali	UZ	Usbekistan
FR	Frankreich	MN	Montenegro	VN	Vietnam

WO 95/08164

PCT/DE94/01056

- 1 -

Münzloses Spielautomatensystem, Chipkarten-Adaptermodul hierfür und  
Verfahren zum Betreiben eines münzlosen Spielautomatensystems

Beim Spielen an Spielautomaten ist seit längerer Zeit  
5 immer häufiger zu beobachten, daß in mißbräuchlicher  
Weise Fremdmünzen von niedrigem Wert in die  
Spielautomaten eingeworfen werden. Dadurch gehen dem die  
Spiellizenz erteilenden Staat und auch dem Betreiber der  
Spielautomaten in nachteiliger Weise erhebliche Einnahmen  
10 verloren.

Um diesem Mißbrauch entgegenzutreten, hat man zwar schon  
versucht, die Münzprüfer der Spielautomaten feiner und  
genauer einzustellen, jedoch hat dies nicht zu dem  
15 gewünschten Erfolg geführt. Zudem verweigerten die  
Spielautomaten dann auch die Annahme an sich gültiger  
Münzen, wenn diese etwas abgegriffen waren oder leichte  
Beschädigungen aufwiesen.

20 Man hat auch schon erwogen, dem Roulette-Spiel  
vergleichbar das Bargeld in Spielmarken oder Wertkarten  
umzutauschen und diese Spielmarken oder Wertkarten zum  
Betrieb der Spielautomaten zu verwenden. Allerdings sind  
solche Spielmarken wegen der leichten Fälschungs- und  
25 Verfälschungsgefahr als untauglich anzusehen. Zudem hat  
sich die technische Umsetzung von Wertkarten als  
schwierig erwiesen, weil dazu völlig neue Spielautomaten  
notwendig sind, die ausschließlich mit den jeweils  
spezifischen zum Automatentyp passenden Wertkarten  
30 benutzbar und bespielbar sind. Die in großer Anzahl  
bereits vorhandenen Spielautomaten würden sich auf diese  
Weise nicht mehr betreiben lassen.

Durch die Erfindung soll den voranstehend beschriebenen  
35 Nachteilen abgeholfen werden. Es ist Aufgabe der  
vorliegenden Erfindung ein Spielautomatensystem zu

WO 95/08164

PCT/DE94/01056

- 2 -

schaffen, bei dem anstelle von Münzen mit sogenannten Chipkarten "bargeldlos" gespielt werden kann.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt durch die Merkmale der Ansprüche 1, 14, 22 bzw. 23.

Der Erfindung liegt der Gedanke zugrunde, das Automaten-spiel ohne Verwendung von Münzen durchführen zu können und statt der Münzen eine Spieler-Chipkarte zu verwenden, die immer wieder mit einem bestimmten Geldbetrag geladen wird. Das Laden der Spieler-Chipkarte erfolgt beispielsweise mittels einer Computerkasse (Kassenterminal).

Erfindungsgemäß werden herkömmliche Münzspielautomaten verwendet, bei denen die Münzprüfereinrichtung (Geldeingabe) und der Hopper zur Ausgabe von eventuellen Gewinnen (Geldausgabe) abgeklemmt bzw. gesperrt ist. Die Anschlüsse des Münzspielautomaten für die Münzprüfereinrichtung und den Hopper sind statt dessen mit der Automatenschnittstelle eines Chipkarten-Adaptermoduls verbunden. Beim Spielen am Automat wird die Spieler-Chipkarte dann in eine entsprechende Öffnung im Chipkarten-Adaptermodul bzw. der darin integrierten Lese/Schreibeinrichtung für Chipkarten eingeschoben und gelesen. Der Spielbetrag, analog der Anzahl der einzuwerfenden Münzen, wird über eine Bedienungs- und Eingabeeinrichtung mit einer Tastatur eingegeben. Der eingegebene Spieleinsatz wird von der Chipkarte abgebucht und eine Signalerzeugungseinrichtung in dem Chipkarten-Adaptermodul erzeugt Signale, die identisch sind mit Signalen, wie sie die abgeklemmte Münzprüfereinrichtung bei Einwurf eines entsprechenden Geldbetrags in Münzen erzeugen würde. Diese Signale werden über die Automatenschnittstelle zum Spielautomaten übertragen. Der

WO 95/08164

PCT/DE94/01056

- 3 -

Spielbetrieb erfolgt nun in gleicher Weise wie bei Münzbetrieb.

5 Wird ein Gewinn erzielt werden die entsprechenden Signale zur Ansteuerung des Hoppers über die Automatenchnittstelle in den Adaptermodul übertragen und durch eine Wandlereinrichtung in Signale umgewandelt, die Bewirken, daß auf der Spieler-Chipkarte der Gewinn als Gutschrift verbucht wird.

10 Alternativ oder zusätzlich ist auf der Spieler-Chipkarte eine die Karte oder den jeweiligen Spieler identifizierende Kennung unveränderbar abgespeichert. Unter dieser Kennung wird in dem Chipkarten-Adaptermodul  
15 oder einem separaten Zentralrechner ein Konto geführt von dem die jeweiligen Spieleinsätze abgebucht und auf das Gewinne gutgeschrieben werden.

Ist auf der Spieler-Chipkarte lediglich die Kennung und  
20 kein Spielguthaben gespeichert, ist eine Manipulation des Spielguthabens nicht möglich. Wird das Konto des jeweiligen Spielers sowohl auf der Spieler-Chipkarte als auch in dem Chipkarten-Adaptermodul bzw. dem Zentralrechner geführt, kann durch Vergleich der beiden  
25 Kontostände überprüft werden, ob an der Spieler-Chipkarte manipuliert worden ist oder nicht.

Dabei besteht ein besonderer Vorteil der Erfindung darin, daß es möglich ist, den erfindungsgemäßen Gedanken auch  
30 bei bereits vorhandenen Münzspielautomaten, die an sich noch für die Verwendung von Münzen vorgesehen sind, im Sinne der Erfindung ausnutzen zu können. Dies wird durch das erfindungsgemäße Chipkarten-Adaptermodul, das die Anpassung und Ankopplung an vorhandene für Münzbetrieb  
35 vorgesehene Spielautomaten ermöglicht, realisiert. Es ist also nicht erforderlich, spezielle neue Spielautomaten

WO 95/08164

PCT/DE94/01056

- 4 -

- herzustellen. Herkömmliche Münzspielautomaten lassen sich damit für das bargeld- bzw. münzlose Automatenspiel nachrüsten und umrüsten. Die Münzprüfer und Hopper werden entweder ausgebaut oder sie verbleiben im Spielautomaten.
- 5 Im letzteren Fall kann die Umrüstung jederzeit wieder rückgängig gemacht werden.

- Die Spielvorgänge bzw. Transaktionen - Einsätze, Gewinne, Verluste - werden von dem Adaptermodul erfaßt und
- 10 kumuliert (gespeichert), so daß jederzeit vom Automatenaufsteller oder Kasinobetreiber oder von Beamten der Finanzbehörden mittels einer Master-Chipkarte (spezielle Chipkarte) oder über ein verbindendes Netzwerk mit einem Zentralrechner die Umsätze und Erträge kontrollierbar
- 15 sind und genaueste Abrechnung durchgeführt werden können.

- Bei der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung gemäß den Ansprüchen 8 bis 12 können die Kassenstände der einzelnen Münzspielautomaten jederzeit abgerufen werden
- 20 und der Kasinobetreiber hat jederzeit einen Überblick über die Einnahmensituation.

- Mit der bevorzugten Ausführungsform nach Anspruch 19 ist es möglich bei Gewinnen das charakteristische Geräusch
- 25 von in die Geldausgabe fallenden Münzen zu simulieren. Auch ist es möglich Fanfarenklänge oder sonstige die Aufmerksamkeit erweckende Geräusche zu erzeugen.

- Durch die vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung nach
- 30 Anspruch 20 wird sichergestellt, daß Spieleinsätze erst dann von der Spieler-Chipkarte abgebucht werden, wenn der jeweilige Betrag im eigentlichen Spielautomaten angekommen ist.

- 35 Durch das Vorsehen spezieller Chipkarten lassen sich Geldbeträge in die einzelnen Chipkarten-Adaptermodule

WO 95/08164

PCT/DE94/01056

- 5 -

einbuchen, versehentlich nicht abgebuchte Gewinne abbuchen, die Kassenstände der einzelnen Chipkarten-Adaptermodule überprüfen, einzelne Chipkarten-Adaptermodule sperren oder freigeben usw. Es können  
5 Chipkarten vorgesehen werden, die nur ganz bestimmte Spezialtransaktionen und Steuerfunktionen ermöglichen und Chipkarten, die alle Steuerfunktionen ermöglichen. Der Grad der Berechtigung bzw. Mächtigkeit dieser Spezial-Chipkarten kann beliebig hierarchisch gegliedert sein.  
10 Diese speziellen Chipkarten sind insbesondere vorteilhaft, wenn eine Mehrzahl von Chipkarten-Adaptermodul bzw. Spielautomaten nicht miteinander vernetzt sind (Off-Line-Betrieb). Bei einem vernetzten Spielautomatensystem lassen sich diese Steueraktionen  
15 durch den Zentralrechner on-line durchführen.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von beispielhaften Ausführungsformen der Erfindung anhand der  
20 Zeichnung.

Es zeigt:

Fig. 1 eine schematische Darstellung einzelner  
25 Münzspielautomaten, die mit einem erfindungsgemäßen Chipkarten-Adaptermodul versehen sind;

Fig. 2 eine schematische Darstellung eines  
30 erfindungsgemäßen Chipkarten-Adaptermoduls;

Fig. 3 eine Blockschaltbild einer beispielhaften Ausführungsform des Chipkarten-Adaptermoduls; und

35 Fig. 4 schematische Darstellung einer Mehrzahl von Münzspielautomaten, die über ein Netzwerk mit

WO 95/08164

PCT/DE94/01056

- 6 -

einer Computerkasse und einem Zentralrechner verbunden sind.

Fig. 1 zeigt schematisch Münzspielautomaten 1-1, 1-2 und 1-3 mit darin integriertem, darauf aufgesetztem bzw. angesetztem Chipkarten-Adaptermodul 10.

Fig. 2 zeigt schematisch eine Ansicht einer beispielhaften Ausführungsform des Chipkarten-Adaptermoduls 10 und Fig. 3 ein zugehöriges Blockschaltbild. Das Chipkarten-Adaptermodul 10 weist eine Steuereinrichtung 12 in Form einer Mikrocomputerschaltung auf. Die Steuereinrichtung 12 ist mit einer Anzeige 14, einer Tastatur 16, einem Geräuschgenerator 17, einer Lese/Schreib-Einrichtung 18 für Chipkarten 19, mit einer Netzwerkschnittstelle 20 und mit einer Speichereinrichtung 21 verbunden. Weiter ist die Steuereinrichtung 12 mit einer Signalerzeugungseinrichtung 22 und einer Wandlereinrichtung 24 verbunden, die wiederum mit einer Automatenchnittstelle 26 verbunden sind. Die Lese/Schreibeinrichtung 18 für Chipkarten weist eine schlitzförmige Öffnung 27 auf, in die die Chipkarten 19 einführbar sind. Die Steuereinrichtung 12 ist weiter mit einer Einrichtung 28 zur Überwachung der Stromversorgung des eigentlichen Spielautomaten und des Chipkarten-Adaptermoduls 10 selbst verbunden. Durch die Einrichtung 28 wird sichergestellt, daß Signale, die entweder von dem Chipkarten-Adaptermodul 10 an den eigentlichen Spielautomaten oder umgekehrt gesandt werden, in der Gegenstelle auch ankommen.

Fig. 4 zeigt vier Spielautomaten 1-1, 1-2, 1-3 und 1-4 mit darin integrierten Chipkarten-Adaptermodul 10, die über ein Netzwerk 30 mit einer Computerkasse 32 mit zwei Kassenterminals 32-1 und 32-2 und mit einem



WO 95/08164

PCT/DE94/01056

- 7 -

Zentralrechner 34 verbunden sind. Das Netzwerk 30 weist einen Netzwerkknoten 31 auf, der die einzelnen Komponenten des Spielautomatensystems miteinander verbindet.

5

Die Lese/Schreib-Einrichtung 18 ist mit einer Überwachungseinrichtung 36 verbunden, durch die die Kommunikation zwischen Chipkarte und Lese/Schreib-Einrichtung 18 für Chipkarten überwacht wird. Durch laufende Überwachung bestimmter Betriebsparameter werden Manipulationsversuch erkannt und der jeweilige Spielautomat wird gesperrt bzw. es wird ein Alarm an den Zentralrechner 34 abgesetzt.

15 Bevor das Spiel an den Spielautomaten 1 beginnt, wird eine Spieler-Chipkarte 19 mittels eines Chipkartenprogrammiergeräts an der Computerkasse 32 nach Bezahlung mit einem Guthaben versehen.

20 Die mit dem Guthaben versehene Spieler-Chipkarte 19 wird dann in die Öffnung 28 des Chipkarten-Adaptermoduls 10 bzw. der Lese/Schreibeinrichtung 18 eingeführt.

Nach Kontrolle der Chipkarte 19 durch das Adaptermodul 10 zeigt die Anzeige 14 des Adaptermoduls 10 die Bereitschaft zum Spielbeginn an, und es können jetzt wahlweise über die Tastatur 26 des Adaptermoduls 10 einzelne Beträge oder das gesamte Guthaben von der Chipkarte 19 abgebucht und in den Spielautomaten 1 übertragen werden. Die von der Chipkarte 19 abgebuchten Beträge werden im Adaptermodul 10 einzeln erfaßt und kumuliert.

Nach der Übertragung der Beträge zum Spiel in den Spielautomaten 1 kann wahlweise die Chipkarte 19 im Adaptermodul 10 eingeführt bleiben oder auch sofort

WO 95/08164

PCT/DE94/01056

- 8 -

entnommen werden. Das im Spielautomaten 1 begonnene Spiel wird vom Adaptermodul 10 nicht beeinflusst. Der Spielautomat 1 führt das Spiel wie an sich gewohnt völlig autark durch.

5

Die zur Auszahlung kommenden Gewinne werden vom Adaptermodul 10 einzeln erfaßt und kumuliert. Ebenso registriert das Adaptermodul 10 einen gewünschten Spielabbruch am Automaten 1 und hält die Gewinne und/oder Restbeträge vom Automaten zur Rückbuchung auf die Chipkarte 19 bereit. Alle Vorgänge - gesetzte Beträge, Gewinne, Rückbuchungen sowie der Restwert des Chipkarten-Guthabens - können auf der Anzeige 14 des Adaptermoduls 10 abgelesen werden.

15

Auf- und Rückbuchungen werden vom Adaptermodul 10 nur auf diejenige Chipkarte 19 durchgeführt, von der auch die Abbuchung vor Beginn des Spieles erfolgte. Eine Gewinnentnahme und Einsatzrückzahlung durch Dritte ist damit ausgeschlossen. Da die Chipkarte 19 nach dem Start des Spieles gleich dem Adaptermodul 10 entnommen werden kann, sind weitere gleichzeitige Spiele an anderen Automaten 1-i möglich.

25 Wie bereits erwähnt, werden alle Übertragungen, Gewinnauszahlungen und Rückbuchungen im Adaptermodul 10 erfaßt und kumuliert, so daß zu jedem Zeitpunkt der Ertrag des Automaten mit Hilfe einer speziellen Master-Chipkarte (im Besitz des Aufsichtspersonals oder der Beamten des Finanzamtes) abrufbar ist.

30

Eine wählbare Anzahl von Transaktionen wird weiter zur Kontrolle und zum Nachweis bei Reklamationen in einem FIFO-Speicher des Adaptermoduls 10 abgelegt und ist ebenfalls mit Hilfe einer speziellen Chipkarte abrufbar.

35

WO 95/08164

PCT/DE94/01056

- 9 -

Nach Spielende werden das vorhandene Guthaben auf der jeweiligen Spieler-Chipkarte an der separaten Computerkasse 32 ausgelesen und in bar oder per Scheck ausbezahlt. Die Computerkasse 32 und/oder der Zentralrechner 34 speichert und kumuliert jede Auf- und Abbuchung, so daß zu jedem Zeitpunkt ein genauer Überblick über den Kassensollstand besteht.

Wenn mehrere Spielautomaten 1-i untereinander über das Netzwerk 30 verbunden sind, können alle in den Adaptermodulen 10 und Computerkassen 32 erfaßten und gespeicherten Daten über das Netzwerk 30 zum Zentralrechner 34 übertragen werden, so daß die Erträge der einzelnen Automaten 1-i - Gewinne und Verluste - und der Gesamtumsatz aller Spielautomaten 1-i vollelektronisch ermittelt und jederzeit Abrechnungen durchführbar sind.

Während des Spieles und nach Spielende sperrt sich der entsprechende Adaptermodul 10 bis eventuelle Gewinne auf die spielende Chipkarte 19 zurückgebucht worden sind.

Die erfindungsgemäßen Adaptermodule 10 weisen noch eine weitere Besonderheit auf. So lassen sich die mit Adaptermodulen 10 zum münzlosen Spiel nachgerüsteten Spielautomaten 1 völlig problemlos durch Abkoppelung des Adaptermodules 10 und Rückeinsatz von Münzprüfereinrichtung und Hopper auf das normale und an sich bekannte Münzspiel zurückrüsten und einstellen. Auch ist es möglich, durch eine entsprechende Schaltvorrichtung wahlweise von Spielen mit Münzen auf münzloses Spiel umzuschalten.

35

WO 95/08164

PCT/DE94/01056

- 10 -

Ansprüche

1. Münzloses Spielautomatensystem, mit  
  
5        wenigstens einem Münzspielautomaten (1) mit einem  
       zugeordnetem Chipkarten-Adaptermodul (10), das eine Le-  
       se/Schreib-Einrichtung (18) für Chipkarten und eine Be-  
       dienungs- und Eingabeeinrichtung (12, 14, 16) enthält,  
       und  
10        Spieler-Chipkarten (19), die zum Spielen mit dem  
       Münzspielautomaten (1) berechtigen.
2. Spielautomatensystem nach Anspruch 1, dadurch ge-  
15        kennzeichnet, daß auf den Spieler-Chipkarten ein  
       bestimmter Betrag gespeichert ist, der maximal als  
       Spieleinsatz zur Verfügung steht.
3. Spielautomatensystem nach Anspruch 1 oder 2,  
20        dadurch gekennzeichnet, daß auf den Spieler-Chipkarten  
       (19) eine die jeweilige Spieler-Chipkarte  
       identifizierende Kennung unveränderbar abgespeichert  
       ist.
- 25        4. Spielautomatensystem nach wenigstens einem der  
       vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine  
       Steuereinrichtung (12, 34).
- 30        5. Spielautomatensystem nach Anspruch 4, dadurch ge-  
       kennzeichnet, daß die Steuereinrichtung (12, 34) eine  
       Mehrzahl von Steuerkomponenten (12) aufweist, die  
       jeweils in die Chipkarten-Adaptermodule (10) integriert  
       sind.

WO 95/08164

PCT/DE94/01056

- 11 -

6. Spielautomatensystem nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Speichereinrichtung (21).
- 5 7. Spielautomatensystem nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Speichereinrichtung (21) eine Mehrzahl von Speicherkomponenten aufweist, die jeweils in die Chipkarten-Adaptermodule (10) integriert sind.
- 10 8. Spielautomatensystem nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Mehrzahl von Chipkarten-Adaptermodulen (10) mit zugeordneten Münzspielautomaten (1-i) über ein Netzwerk (30) miteinander verbunden sind.
- 15 9. Spielautomatensystem nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß ein Zentralrechner (34) mit dem Netzwerk (30) verbunden ist.
- 20 10. Spielautomatensystem nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß ein Computerkasse (32) mit dem Netzwerk (30) verbunden ist.
- 25 11. Spielautomatensystem nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Master-Chipkarte mit der die Kassenstände der einzelnen Münzspielautomaten/Chipkarten-Adaptermodule (1/10) bzw. der Computerkasse (32) abfragbar sind.
- 30 12. Spielautomatensystem nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Reset-Chipkarte mittels der nicht abgerufene Gewinne in den einzelnen Münzspielautomaten/Chipkarten-Adaptermodulen (1/10) abruf- bzw. abbuchbar sind.
- 35

WO 95/08164

PCT/DE94/01056

- 12 -

13. Chipkarten-Adaptermodul (10) für  
Münzspielautomaten, insbesondere für ein  
Spielautomatensystem nach wenigstens einem der  
vorhergehenden Ansprüche, mit
- 5 einer Bedienungs- und Eingabeeinrichtung (12, 14,  
14) zum Eingeben eines bestimmten Spielbetrages,
- einer Lese/Schreib-Einrichtung (18) für  
10 Chipkarten,
- einer Automatenchnittstelle (26) zum Anschluß an  
Münzspielautomaten (1),
- 15 einer Signalerzeugungseinrichtung (22) zum  
Erzeugen von Signalen, die äquivalent zu  
Ausgangssignalen sind, wie sie von  
Münzprüfereinrichtungen in Münzspielautomaten erzeugt  
werden, und dem eingegebenen Spielbetrag entsprechen,  
20 und
- einer Wandlereinrichtung (24) zum Umwandeln von  
Signalen, wie sie in Münzspielautomaten für den Hopper  
bereitgestellt werden, in entsprechende Steuersignale  
25 zur Ansteuerung einer Speichereinrichtung (21, 34).
15. Chipkarten-Adaptermodul nach Anspruch 14, gekenn-  
zeichnet durch eine Steuereinrichtung (12),  
insbesondere in Form einer Mikrocomputerschaltung.
- 30 16. Chipkarten-Adaptermodul nach Anspruch 14 oder 15,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Speichereinrichtung  
eine Chipkarte (19) ist und die Wandlereinrichtung (24)  
Steuersignale zur Ansteuerung der Lese/Schreib-  
35 Einrichtung (18) für Chipkarten bereitstellt.

WO 95/08164

PCT/DE94/01056

- 13 -

17. Chipkarten-Adaptermodul nach wenigstens einem der Ansprüche 14 bis 16, gekennzeichnet durch Anzeigeeinrichtung (14).
- 5 18. Chipkarten-Adaptermodul nach wenigstens einem der Ansprüche 14 bis 17, gekennzeichnet durch eine Netzwerkschnittstelle (20) zum Anschluß an ein Netzwerk (30).
- 10 19. Chipkarten-Adaptermodul nach wenigstens einem der Ansprüche 14 bis 18, gekennzeichnet durch einen Geräuschgenerator (17).
20. Chipkarten-Adaptermodul nach wenigstens einem der  
15 Ansprüche 14 bis 19, gekennzeichnet durch eine Einrichtung (28) zur Überwachung der Stromversorgung.
21. Chipkarten-Adaptermodul nach wenigstens einem der Ansprüche 14 bis 20, gekennzeichnet durch eine Überwachungseinrichtung (36) zur Überwachung der  
20 Kommunikation zwischen Lese/Schreib-Einrichtung (18) und Chipkarte.
22. Spielautomatensystem nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 12, gekennzeichnet durch ein Chipkarten-Adaptermodul nach wenigstens einem der Ansprüche 14 bis 21.
- 25 23. Verfahren zum Betrieb eines Spielautomatensystems nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, mit den Verfahrensschritten:
- 30

Einbuchen eines bestimmten Betrages, der maximal als Spieleinsatz zur Verfügung steht, auf die Spieler-  
35 Chipkarte (19) und/oder einem zugeordneten Speicherbereich in einer zentralen Speichereinrichtung;

WO 95/08164

PCT/DE94/01056

- 14 -

Abbuchten des jeweiligen Spieleinsatzes von der Spieler-Chipkarte (19) und/oder dem zugeordneten Speicherbereich; und

5

Aufbuchten eines gemachten Gewinns auf die jeweilige Spieler-Chipkarte (19) und/oder den zugeordneten Speicherbereich.

10 24. Verfahren nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß eine bestimmte Anzahl von Transaktionen des Spiels mit dem Spielautomaten fortlaufend gespeichert werden.

15



WO 95/08164

PCT/DE94/01056

1 / 3

Fig. 1

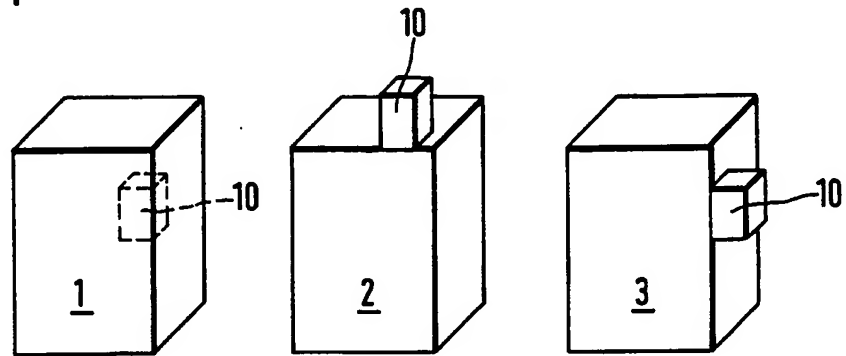
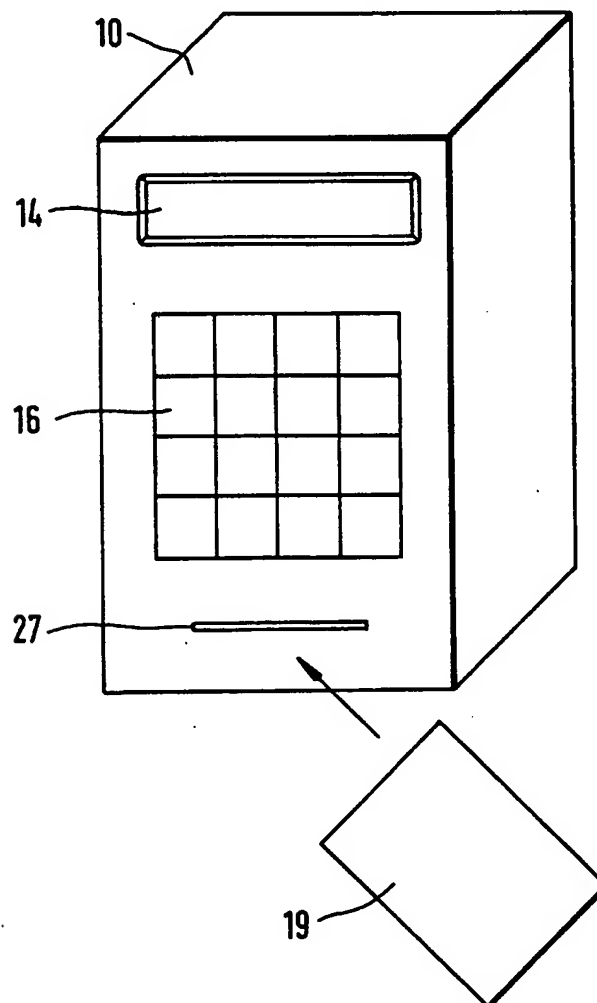


Fig. 2



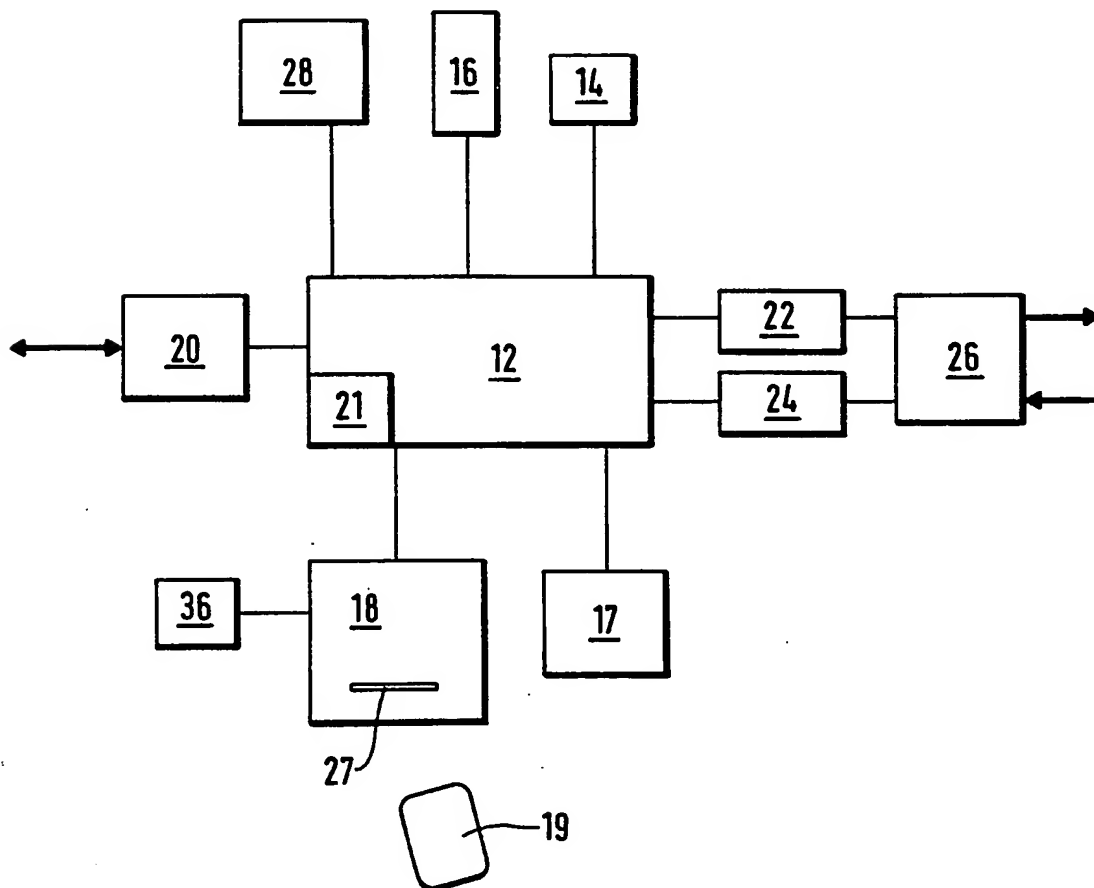
Ersatzblatt

WO 95/08164

PCT/DE94/01056

2 / 3

Fig. 3



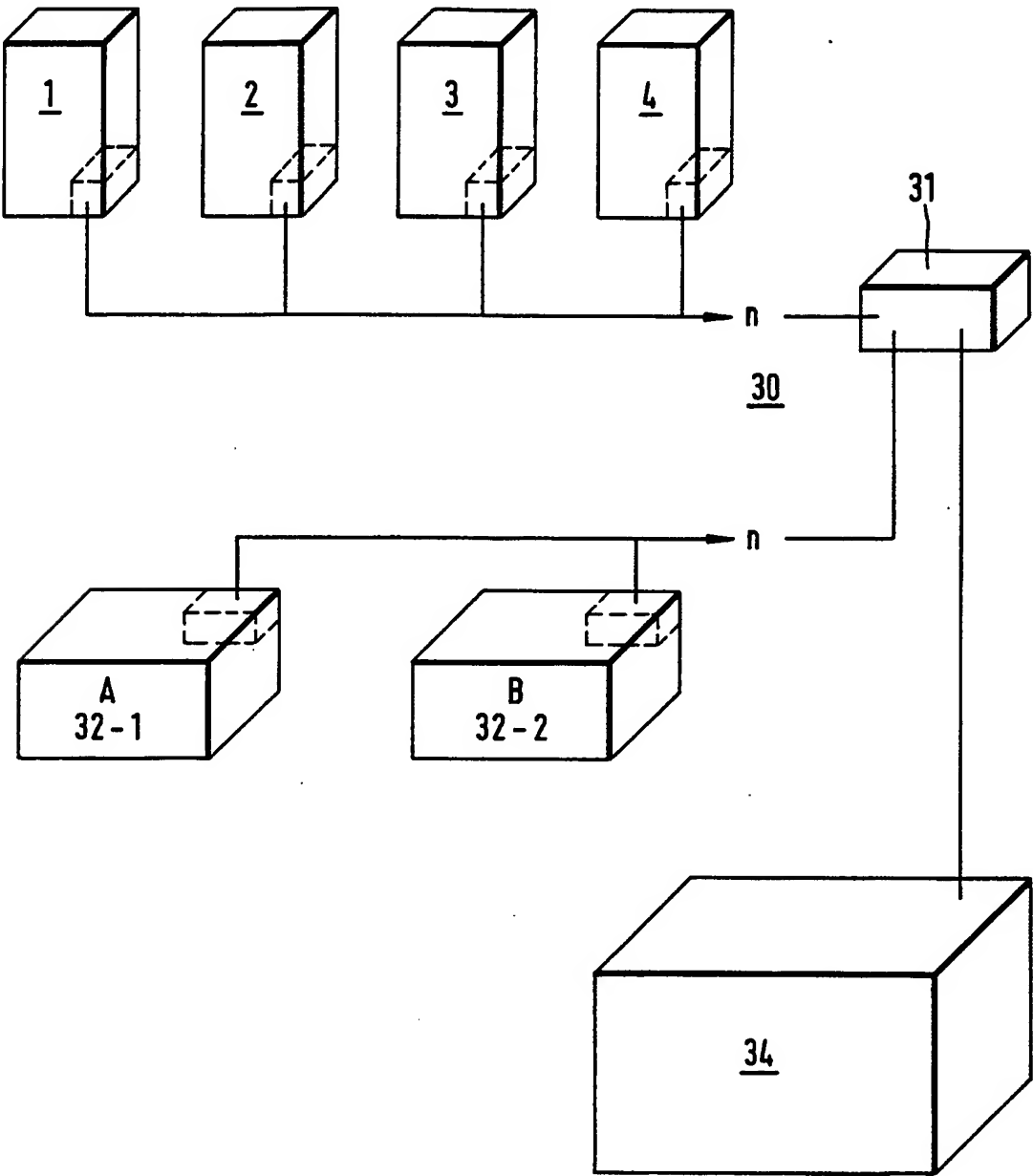
ERSATZBLATT

WO 95/08164

PCT/DE94/01056

3 / 3

Fig. 4



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int :onal Application No

PCT/DE 94/01056

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 G07F17/32 G07F7/00 G07F7/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 G07F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP,A,0 360 613 (BALLY MANUFACTURING CORPORATION) 28 March 1990  see the whole document ---	1-11, 13-18, 22-24
X	DE,U,92 01 899 (ERTEC) 30 July 1992  see the whole document ---	1,2,4-6, 13-17, 22,23
A	EP,A,0 555 683 (PAYTRON) 18 August 1993 see abstract; claims; figures ---	1-24
A	GB,A,2 241 098 (BARCREST) 21 August 1991 ---	
A	EP,A,0 051 579 (MOTRONIC) 12 May 1982 ---	
A	EP,A,0 307 925 (GTECH) 22 March 1989 -----	

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

22 December 1994

Date of mailing of the international search report

16. 01. 95

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

David, J

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 94/01056

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP-A-0360613	28-03-90	US-A- 5179517 AU-B- 613484 AU-A- 3450489	12-01-93 01-08-91 29-03-90
DE-U-9201899	30-07-92	NONE	
EP-A-0555683	18-08-93	NONE	
GB-A-2241098	21-08-91	NONE	
EP-A-0051579	12-05-82	AT-A,B 369175	10-12-82
EP-A-0307925	22-03-89	US-A- 4764666 AU-A- 2218688 CA-A- 1294052 DE-A- 3877868 JP-A- 1222374 US-A- 4882473	16-08-88 23-03-89 07-01-92 11-03-93 05-09-89 21-11-89

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Inter. nales Aktenzeichen  
PCT/DE 94/01056

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 6 G07F17/32 G07F7/00 G07F7/08

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 G07F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP,A,0 360 613 (BALLY MANUFACTURING CORPORATION) 28. März 1990 siehe das ganze Dokument ---	1-11, 13-18, 22-24
X	DE,U,92 01 899 (ERTEC) 30. Juli 1992 siehe das ganze Dokument ---	1,2,4-6, 13-17, 22,23
A	EP,A,0 555 683 (PAYTRON) 18. August 1993 siehe Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildungen ---	1-24
A	GB,A,2 241 098 (BARCREST) 21. August 1991 ---	
A	EP,A,0 051 579 (MOTRONIC) 12. Mai 1982 ---	
	--- -/--	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

22. Dezember 1994

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

6. 01. 95

Name und Postanschrift der Internationale Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+ 31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

David, J

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE 94/01056
---

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP,A,0 307 925 (GTECH) 22. März 1989 -----	

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Inter. Aktenzeichen

PCT/DE 94/01056

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP-A-0360613	28-03-90	US-A- 5179517 AU-B- 613484 AU-A- 3450489	12-01-93 01-08-91 29-03-90
DE-U-9201899	30-07-92	KEINE	
EP-A-0555683	18-08-93	KEINE	
GB-A-2241098	21-08-91	KEINE	
EP-A-0051579	12-05-82	AT-A,B 369175	10-12-82
EP-A-0307925	22-03-89	US-A- 4764666 AU-A- 2218688 CA-A- 1294052 DE-A- 3877868 JP-A- 1222374 US-A- 4882473	16-08-88 23-03-89 07-01-92 11-03-93 05-09-89 21-11-89